**Программа учебного предмета «Математика»**

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по математике составлена на основе:

- «Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (2009);

- Базисного учебного плана;

- Авторской программы предметных курсов УМК «Начальная школа XXI века» под редакцией Н.Ф. Виноградовой. (Математика: программа:1- 4 классы/ В.Н. Рудницкая. -М.: Вентана-граф.2011.)

Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования; Положения о составлении рабочих программ МБОУ «Лесозаводская СШ»

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

* обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение уча­щимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получае­мых результатов решения учебных задач;
* предоставление основ начальных математических зна­ний и формирование соответствующих умений у младших школьников: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономер­ностей, оснований для упорядочивания и классификации ма­тематических объектов); измерять наиболее распространён­ные в практике величины; применять алгоритмы арифмети­ческих действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять не­сложные геометрические построения;
* реализация воспитательного аспекта обучения: воспита­ние потребности узнавать новое, расширять свои знания, про­являть интерес к занятиям математикой, стремиться использо­вать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовле­творение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математиче­ских методов, решений, образов.

**Общая характеристика курса «Математика».**

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребёнка возникают теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения. С учётом сказанного в данном курсе в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы:

* анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе;
* возможность широкого применения изучаемого материала на практике; взаимосвязь вводимого ма­териала с ранее изученным;
* обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе;
* обогащение ма­тематического опыта младших школьников за счёт включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавших­ся в начальной школе.

Основу данного курса составляют пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих ли­ний отобраны основные понятия, вокруг которых развёртыва­ется всё содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: чис­ло, отношение, величина, геометрическая фигура.

В соответствии с требованиями стандарта начального об­щего образования в современном учебном процессе преду­смотрена работа с информацией (представление, анализ и ин­терпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В данном курсе математики этот материал не выделяется в отдельную содер­жательную линию, а регулярно присутствует при изучении программных вопросов, образующих каждую из вышеназван­ных линий содержания обучения.

Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Число и счёт», «Ариф­метические действия и их свойства», «Величины», «Работа с текстовыми задачами», «Геометрические понятия», «Логико-математическая подготовка», «Работа с информацией».

**Методы, формы и средства обучения, способствующие лучшему усвоению и закреплению материала.**

Заслуживают внимания те из них, которые помогают развитию умений систематизировать полученные знания, самостоятельно их приобретать, использовать на практике. К ним относится такие формы работы: общие и фронтальные (работа со всем классом), индивидуальные (с конкретным учеником), групповая работа на уроках (пара, группа)

Методы: наблюдение, беседа, проблемно-поисковые,(наглядные, словесные, практические),работа с учебником, игра, упражнение,…

Виды контроля по характеру получения информации: устный, письменный, практический; по месту контроля в процессе обучения: вводный, текущий, итоговый. Формы контроля знаний, умений, навыков в зависимости от содержания учебного материала: индивидуальные, парные, групповые, фронтальные .

**Место курса математики в учебном плане.**

В 4 классе урок математики проводится 4 раза в неделю (34 учебных недели). За год 136 часов.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ.**

**Личностными** результатами обучения учащихся явля­ются:

* самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно ус­пешно справиться;
* готовность и способность к саморазвитию;
* сформированность мотивации к обучению;
* способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
* заинтересованность в расширении и углублении получа­емых математических знаний;
* умение использовать получаемую математическую подго­товку как в учебной деятельности, так и при решении практи­ческих задач, возникающих в повседневной жизни;
* способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
* способность к самоорганизованности;
* готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
* владение коммуникативными умениями с целью реали­зации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в па­рах, в коллективном обсуждении математических про­блем).

**Метапредметными**результатами обучения являются:

* владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, мо­делирование);
* понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахожде­ние способов её решения; планирование, контроль и оценка учебных действий; оп­ределение наиболее эффективного способа достижения ре­зультата;
* выполнение учебных действий в разных формах (практи­ческие работы, работа с моделями и др.);
* создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
* понимание причины неуспешной учебной деятельно­сти и способность конструктивно действовать в условиях не­успеха;
* адекватное оценивание результатов своей деятель­ности;
* активное использование математической речи для реше­ния разнообразных коммуникативных задач;
* готовность слушать собеседника, вести диалог;
* умение работать в информационной среде.

**Предметными**результатами учащихся на выходе из на­чальной школы являются:

* овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математиче­ской речи;
* умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяс­нения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
* овладение устными и письменными алгоритмами выпол­нения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выраже­ний, решать текстовые задачи, измерять наиболее распростра­нённые в практике величины, распознавать и изображать про­стейшие геометрические фигуры;
* умение работать в информационном поле (таблицы, схе­мы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, сово­купности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

К концу обучения в 4 классе **ученик научится:**

*называть:*

* любое следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
* классы и разряды многозначного числа;
* единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
* пространственную фигуру, изображённую на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоуголь­ный параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр);

*сравнивать:*

* многозначные числа;
* значения величин, выраженных в одинаковых еди­ницах;

*различать:*

• цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

*читать:*

* любое многозначное число;
* значения величин;
* информацию, представленную в таблицах, на диа­граммах;

*воспроизводить:*

* устные приёмы сложения, вычитания, умножения, деле­ния в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
* письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;
* способы вычисления неизвестных компонентов арифме­тических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);
* способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

*моделировать:*

• разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

*упорядочивать:*

* многозначные числа, располагая их в порядке увеличе­ния (уменьшения);
* значения величин, выраженных в одинаковых еди­ницах;

*анализировать:*

* структуру составного числового выражения;
* характер движения, представленного в тексте арифмети­ческой задачи;

*конструировать:*

* алгоритм решения составной арифметической задачи;
* составные высказывания с помощью логических слов-свя­зок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...»;

*контролировать:*

• свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные  
приёмы;

* записывать цифрами любое многозначное число в преде­лах класса миллионов;
* вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;
* решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);
* формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
* вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

К концу обучения в 4 классе **ученик** **может научиться:**

*называть:*

• координаты точек, отмеченных в координатном углу;

*сравнивать:*

• величины, выраженные в разных единицах;

*различать:*

* числовое и буквенное равенства;
* виды углов и виды треугольников;
* понятия «несколько решений» и «несколько способов ре­шения» (задачи);

*воспроизводить:*

• способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

*приводить примеры:*

• истинных и ложных высказываний;

*оценивать:*

• точность измерений;

*исследовать:*

• задачу (наличие или отсутствие решения, наличие не­скольких решений);

*читать:*

• информацию, представленную на графике;

*решать учебные и практические задачи:*

* вычислять периметр и площадь нестандартной прямо­угольной фигуры;
* исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
* прогнозировать результаты вычислений;
* читать и записывать любое многозначное число в преде­лах класса миллиардов;
* измерять длину, массу, площадь с указанной точностью;
* сравнивать углы способом наложения, используя мо­дели.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

(Курсивом обозначены темы для ознакомления, превышающие обязательный минимум. Материал тем не является обязательным для усвоения (дается учителем исходя из уровня подготовленности и темпа работы учеников) и не выносится в уровень требований, предъявляемых к выпускнику начальной школы.)

**I. *Элементы арифметики***

**1) Множество целых неотрицательных чисел**

Многозначное число; классы и разряды многозначного числа.

Десятичная система записи чисел.

Чтение и запись многозначных чисел.

*Сведения из истории математики: римские цифры:* I, V, X, L, С, D, М; *запись дат римскими цифрами; примеры записи чисел римскими цифрами.*

Свойства арифметических действий.

**2) Арифметические действия с многозначными числами**

Устные и письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел.

Умножение и деление на однозначное число, на дву­значное и на трехзначное число. Простейшие устные вычисления.

Решение арифметических задач разных видов, требу­ющих выполнения 3-4 вычислений

**II. *Величины и их измерение***

Единицы массы: тонна и центнер. Обозначение: т, ц. Соотношение: 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг, 1 ц = 100 кг.

Скорость равномерного прямолинейного движения и ее единицы. Обозначения: км/ч, м/с, м/мин.

Решение задач на движении.

*Точные и приближенные значения величины (с недостат­ком, с избытком). Измерения длины, массы, времени, площади* с *заданной точностью.*

**III. *Алгебраическая пропедевтика***

*Координатный угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы.*

*Равенства с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой*

**IV. *Логические понятия***

**1) Высказывания**

*Высказывание и его значение (истина, ложь).*

*Составление высказываний и нахождение их значений.*

Решение задач на перебор вариантов.

**V. *Геометрические понятия***

**1)** *Многогранник. Вершины, ребра и грани многогранника.*

Построение прямоугольников.

Взаимное расположение точек, отрезков, *лучей,* прямых, многоугольников, окружностей

**2) Треугольники и** их **виды**

*Виды углов.*

*Виды треугольников в зависимости от вида углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные).*

*Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).*

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Количество часов | Количество контрольных (практических, лабораторных) работ |
| 1 | **Десятичная система счисления** | 3 ч |  |
| 2 | **Чтение и запись многозначных чисел.** | 3 ч | 1 - **Диагностическая работа №1** (начало года) |
| 3 | **Сравнение многозначных чисел.** | 3 ч | 1 - **Контрольная работа №1** по теме: «Нумерация многозначных чисел». |
| 4 | **Сложение многозначных чисел.** | 3 ч |  |
| 5 | **Вычитание многозначных чисел.** | 4 ч | **1 - Контрольная работа №2** по теме  «Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел» |
| 6 | **Построение прямоугольников.** | 2 ч |  |
| 7 | **Скорость.** | 3 ч |  |
| 8 | **Задачи на движение.** | 4 ч |  |
| 9 | **Координатный угол.** | 2 ч |  |
| 10 |  | 1 ч | **1 -Контрольная работа № 3** (Итоговая за 1 четверть) |
| 11 | **Графики. Диаграммы. Таблицы.** | 2 ч |  |
| 12 | **Переместительное свойство** | 4 ч |  |
| 13 | **Сочетательное свойство сложения и умножения.** | 2 ч | **Проверочная работа** по теме «Свойства арифметических действий» |
| 14 | **План и масштаб** | 2 ч |  |
| 15 | **Многогранник.** | 2 ч |  |
| 16 | **Распределительные свойства умножения.** | 2 ч |  |
| 17 | **Умножение на 1000, 10000, 100000.** | 2 ч |  |
| 18 | **Прямоугольный параллелепипед. Куб** | 2 ч |  |
| 19 |  | 1ч | **1 - Контрольная работа №4** по теме «Письменные приемы умножения чисел». |
| 20 | **Тонна. Центнер.** | 2 ч |  |
| 21 | **Задачи на движение в противоположных направлениях.**. | 3 ч |  |
| 22 | **Пирамида** | 2 ч |  |
| 23 | **Задачи на встречное движение в противоположных направлениях.** | 3 ч |  |
| 24 |  | 1 ч | **1 - Контрольная работа № 5** Итоговая за 2 четверть |
| 25 | **Умножение многозначного числа на однозначное** | 5 ч | **Диагностическая работа №2 (середина года)** |
| 26 | **Умножение многозначного числа на двузначное.** | 5 ч |  |
| 27 | **Умножение многозначного числа на трёхзначное.** | 4 ч |  |
| 28 | **Конус** | 2 ч |  |
| 29 |  | 1 ч | **1 - Контрольная работа №5** по теме «Письменные приёмы умножения чисел». |
| 30 | **Задачи на движение в одном направлении.** | 4 ч |  |
| 31 | **Истинные и ложные высказывания.** | 3 ч |  |
| 32 | **Составные высказывания.** | 4 ч | **1 - Контрольная работа №7** по теме «Высказывания». |
| 33 | **Задачи на перебор вариантов.** | 3 ч |  |
| 34 | **Деление суммы на число.** | 2 ч |  |
| 35 | **Деление на 1000, 10000…** | 3 ч |  |
| 36 | **Карта** | 1 ч |  |
| 37 | Цилиндр | 2 ч |  |
| 38 | **Деление на однозначное число.** | 5 ч |  |
| 39 | **Деление на двузначное число.** | 5 ч | **1 - Контрольная работа № 8 (Итоговая за 3 четверть)** |
| 40 | **Деление на трёхзначное число.** | 4 ч |  |
| 41 | **Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки.** | 2 ч |  |
| 42 | **Нахождение неизвестного числа в равенствах вида *х*+5=7, *х*** • **5=15, *х* -5=7, х:5=15** | 5 ч | **1 - Контрольная работа № 9** по теме ***«***Уравнения» |
| 43 | **Угол и его обозначение.** | 3 ч |  |
| 44 | **Виды углов.** | 2 ч | **Проверочная работа**  по теме «Угол и его величина в градусах. Виды углов и треугольников». |
| 45 | **Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: 8+*х*=16, 8•*х*=16, 8-*х*=2, 8:*х*=2** | 5 ч | **1 - Итоговая контрольная работа за 4 класс** |
| 46 | **Виды треугольников.** | 1 ч |  |
| 47 |  | 1 ч | **Диагностическая работа №3 (конец года)** |
| 48 | **Точное и приближённое значения величины.** | 2 ч |  |
| 49 |  | 1 ч | **1 - Комплексная итоговая работа №1** |
| 50 | **Построение отрезка, равного данному.** | 1 ч |  |
| 51 | **Резервные уроки Итоговое повторение.** | 2 ч |  |

1. **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Формируемые универсальные учебные действия:**

*личностные:* положительное отношение к учению, к познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся;

Метапредметные

*познавательные:*

-активно использовать математическую речь для решения разнообразных коммуникативных задач;

-устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач

-ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях);

- находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя

*регулятивные:*

- определять и формулировать цель деятельности на уроке;

- проговаривать последовательность действий на уроке;

-учиться работать по предложенному учителем плану.

- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

- учиться понимать причину успеха/неуспеха учебной деятельности и конструктивно действовать в ситуации неуспеха

*коммуникативные*

- учиться слушать и понимать речь других; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; изложение своего мнения и аргументации своей точки и оценки событий.

-учиться конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока, региональное содержание (РС) | Основные виды деятельности обучающихся | Тематика контрольных (практических, лабораторных) работ |
| **Десятичная система счисления ( 3 ч. ). Чтение и запись многозначных чисел ( 3 ч. ).** | | | |
| 1. 1 | Десятичная система счисления | *Называть* любое следующее (предыдущее) при счёте число, а также любой отрезок натурального ряда чисел до миллиона в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа.  *Сравнивать* числа по классам и разрядам.  *Создавать* ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.  *Группировать* числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. |  |
| 1. 2 | Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. |  |
| 1. 3 | Сравнение десятичной системы с римской системой записи чисел. |  |
| 4 | Разряды и классы многозначных чисел в пределах миллиарда. |  |
| 5 | Чтение многозначных чисел в пределах миллиарда. Запись многозначных чисел в пределах миллиарда. |  |
| 6 | **Диагностическая работа №1** (начало года) |  | **Диагностическая работа №1** (начало года) |
| **Сравнение многозначных чисел (3 ч. )** | | | |
| 7 | Работа над ошибками.  Поразрядное сравнение многозначных чисел. | *Сравнивать* числа по классам и разрядам.  *Исследовать* ситуации, требующие сравнения чисел их  упорядочения.  *Описывать* явления и события с использованием чисел |  |
| 8 | Запись результатов сравнения с помощью знаков «<»или «>». |  |
| 9 | **Контрольная работа №1** по теме: «Нумерация многозначных чисел». |  | «Нумерация многозначных чисел». |
| **Сложение многозначных чисел ( 3 ч. ). Вычитание многозначных чисел ( 4ч. )** | | | |
| 10 | Работа над ошибками.  Устные приёмы сложения многозначных чисел. | *Сравнивать* разные способы вычислений, выбирать удобный.  *Моделировать* ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).  *Моделировать* изученные арифметические зависимости.  *Прогнозировать* результат вычисления.  *Оценивать* правильность предъявленных вычислений  *Пошагово контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.  *Использовать* различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических  действий, прикидку результата) |  |
| 11 | Письменные приёмы сложения многозначных чисел. |  |
| 12 | Алгоритм письменного сложения многозначных чисел. |  |
| 13 | Письменный приём вычитания многозначных чисел. |  |
| 14 | Алгоритм письменного вычитания многозначных чисел. |  |
| 15 | Отработка умений письменного вычитания многозначных чисел |  |
| 16 | **Контрольная работа №2** по теме  «Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел» |  | «Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел» |
| **Построение прямоугольников ( 2 ч. )** | | | |
| 17 | Работа над ошибками.  Построение прямоугольников | Сравнивать геометрические фигуры.  *Соотносить* реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел*.*  *Моделировать* разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.  *Описывать* свойства геометрических фигур. *Конструировать* геометрическую фигуру с заданной величиной (длиной, периметром, площадью). |  |
| 18 | Построение прямоугольников на нелинованной бумаге |  |
| **Скорость ( 3 ч. ); Задачи на движение ( 4 ч. )** | | | |
| 19 | Понятие скорости. Единицы измерения скорости | *Находить и выбирать* способ решения текстовой задачи. *Выбирать* удобный способ решения задачи. *Планировать* решение задачи. *Действовать* по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.  *Объяснять* (пояснять) ход решения задачи.  *Использовать* геометрические образы для решения задачи. Выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных.  *Обнаруживать и устранять* ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.  Самостоятельно *выбирать* способ решения задачи.  *Собирать* требуемую информацию из указанных источни­ков; *фиксировать* результаты разными способами; *сравнивать* и *обобщать* информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;  *Переводить* информацию из текстовой формы в таб­личную |  |
| 20 | Решение простых задач на нахождение скорости |  |
| 21 | Упражнение в решении задач на нахождение скорости |  |
| 22 | Задачи на движение. Нахождение скорости. |  |
| 23 | Задачи на движение. Нахождение расстояния. |  |
| 24 | Задачи на движение. Нахождение времени. |  |
| 25 | **Проверочная работа** по теме «Решение задач на движение». |  | «Решение задач на движение». |
| **Координатный угол ( 2 ч. )** | | | |
| 26 | Знакомство с понятиями координатный угол, координаты точки. | *Моделировать* разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.  *Конструировать* модели по образцу, описанию |  |
| 27 | Координатный угол, координаты точки. |  |
| 28 | **Контрольная работа № 3** (Итоговая за 1 четверть) |  | Итоговая за 1 четверть |
| **Графики. Диаграммы. Таблицы. ( 2 ч. )** | | | |
| 29 | Работа над ошибками.  Графики, диаграммы, таблицы. | *Моделировать и разрешать* житейские ситуации, требующие умения читать и составлять графики, диаграммы.  *Объяснять* их значения для передачи информации. *Строить* простейшие графики ( а также несложные диаграммы).  *Находить* необходимую информацию в учебной и справочной литературе.  *Собирать, обобщать и представлять* данные (работая в группе илисамостоятельно). |  |
| 30 | Графики, диаграммы, таблицы. |  |
| **Переместительное свойство ( 4 ч. ); Сочетательное свойство сложения и умножения ( 2 ч. )** | | | |
| 31 | Переместительное свойство сложения | *Сравнивать* разные способы вычислений, *выбирать* удобный.  *Моделировать* ситуации, иллюстрирующие свойства арифметических действий и ход его выполнения.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия  (сложения, вычитания, умножения, деления).  *Моделировать* изученные арифметические зависимости  *Прогнозировать* результат вычисления.  *Оценивать* правильность предъявленных вычислений.  *Использовать* различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выраже-  ния (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических  действий, прикидку результата) |  |
| 32 | Переместительное свойство умножения |  |
| 33 | Переместительное свойство сложения и умножения |  |
| 34 | Закрепление переместительного свойства сложения и умножения |  |
| 35 | Сочетательное свойство сложения и умножения |  |
| 36 | Применение сочетательного свойства сложения и умножения. |  |
| **План и масштаб ( 2 ч. )** | | | |
| 37 | План и масштаб прямоугольного участка | *Строить* несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе.  *Читать и записывать* масштаб плана местности |  |
| 38 | План и масштаб географических карт |  |
| **Многогранник ( 2 ч. )** | | | |
| 39 | Понятие о многогранниках. | *Распознавать, называть и различать* пространственные фигуры многогранники.  *Конструировать* модели по образцу, описанию, плану, рисунку.  Создавать модели геометрических фигур: контурной (линейной), плоскостной, объемной.  *Преобразовывать* модели геометрических фигур.  *Описывать* свойства геометрических фигур. Сравнивать геометрические фигуры.  *Соотносить* реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел |  |
| 40 | Вершины, ребра и грани многогранника |  |
| **Распределительные свойства умножения ( 2 ч. )** | | | |
| 41 | Распределительное свойство умножения относительно вычитания. | *Сравнивать* разные способы вычислений, *выбирать* удобный. *Моделировать* ситуации, иллюстрирующие свойства арифметических действий и ход его выполнения.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия  (сложения, вычитания, умножения, деления).  *Прогнозировать* результат вычисления  *Использовать* различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения. |  |
| 42 | Распределительное свойство умножения относительно сложения. |  |
| **Умножение на 1000, 10000, 100000 ( 2 ч. )** | | | |
| 43 | Умножение на 1000,  10 000, 100 000. | *Моделировать* ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия  *Прогнозировать* результат вычисления. *Пошагово контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. |  |
| 44 | Упражнения в умножении на 1000, 10 000, 100 000…  Решение задач. |  |
| **Прямоугольный параллелепипед. Куб ( 2 ч. )** | | | |
| 45 | Прямоугольный параллелепипед. Куб Понятие о прямоугольном параллелепипеде. Куб как прямоугольный параллелепипед. Грани, вершины, ребра прямоугольного параллелепипеда. | *Распознавать, называть и различать* пространственные фигуры: многогранник и его виды:  Характеризовать прямоугольный параллелепипед (название, число вершин, граней, ребер)  Различать пространственные фигуры: пирамиду и прямоугольный параллелепипед |  |
| 46 | Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) на чертеже. Развертка прямоугольного параллелепипеда (куба) |  |
| 47 | **Контрольная работа №4** по теме «Письменные приемы умножения чисел». |  | «Письменные приемы умножения чисел». |
| **Тонна. Центнер ( 2 ч. ); Задачи на движение в противоположных направлениях (3 ч. )** | | | |
| 48 | Работа над ошибками  Единицы массы: тонна, центнер.  Обозначение: т, ц. | *Создавать* ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.  *Исследовать* ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения. Сравнивать значения однородных величин. Описывать явления и события с использованием величин.  *Находить и выбирать* способ решения текстовой задачи. *Выбирать* удобный способ решения задачи.  *Планировать* решение задачи.  *Действовать* по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.  *Объяснять (пояснять)* ход решения задачи. *Использовать* геометрические образы для решения задачи. Выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных. *Обнаруживать и устранять* ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.  *Наблюдать* за изменением решения задачи при изменении ее условия.  Самостоятельно выбирать способ решения задачи.  *Собирать* требуемую информацию из указанных источни­ков; *фиксировать* результаты разными способами; *сравнивать* и *обобщать* информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;  *Переводить* информацию из текстовой формы в таб­личную |  |
| 49 | Соотношение единиц массы |  |
| 50 | Задачи на движение в противоположных направлениях из двух точек. |  |
| 51 | Задачи на движение в противоположных направлениях |  |
| 52 | Упражнение в решении задач на движение в противоположных направлениях. |  |
| **Пирамида ( 2 ч. )** | | | |
| 53 | Пирамида | *Распознавать, называть и различать* пространственную фигуру: пирамиду.  Характеризовать пирамиду (название, число вершин, граней, ребер)  Различать пространственные фигуры: пирамиду и прямоугольный параллелепипед |  |
| 54 | Пирамида. Модель пирамиды. |  |
| **Задачи на встречное движение в противоположных направлениях ( 3 ч. )** | | | |
| 55 | Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение) | *Создавать* ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.  *Исследовать* ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения. Сравнивать значения однородных величин. Описывать явления и события с использованием величин.  *Находить и выбирать* способ решения текстовой задачи. *Выбирать* удобный способ решения задачи.  *Планировать* решение задачи.  *Действовать* по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.  *Объяснять (пояснять)* ход решения задачи. *Использовать* геометрические образы для решения задачи. Выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных. *Обнаруживать и устранять* ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.  *Наблюдать* за изменением решения задачи при изменении ее условия.  Самостоятельно выбирать способ решения задачи.  *Собирать* требуемую информацию из указанных источни­ков; *фиксировать* результаты разными способами; *сравнивать* и *обобщать* информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;  *Переводить* информацию из текстовой формы в таб­личную |  |
| 56 | Упражнение в решении задач на встречное движение в противоположных направлениях |  |
| 57 | Упражнение в решении задач на движение. |  |
| 58 | Контрольная работа № 5 Итоговая за 2 четверть |  | Итоговая за 2 четверть |
| **Умножение многозначного числа на однозначное ( 5 ч.); Умножение многозначного числа на двузначное ( 5 ч. ); Умножение многозначного числа на трёхзначное ( 4 ч. )** | | | |
| 59 | Работа над ошибками.  Умножение многозначного числа на однозначное. | *Сравнивать* разные способы вычислений, выбирать удобный.  *Моделировать* ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия  *Прогнозировать* результат вычисления. *Пошагово контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. *Оценивать* правильность предъявленных вычислений  *Использовать* различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения. |  |
| 60 | Умножение вида 1258 х 7, 4040 х 9. |  |
| 61 | Умножение вида 1258 х 7, 4040 х 9. |  |
| 62 | **Диагностическая работа №2 (середина года)** |  | **Диагностическая работа №2 (середина года)** |
| 63 | Работа над ошибками.  Упражнение в умножении многозначного числа на однозначное число. | *Сравнивать* разные способы вычислений, выбирать удобный.  *Моделировать* ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия  *Прогнозировать* результат вычисления. *Пошагово контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма. *Оценивать* правильность предъявленных вычислений арифметического действия.  *Использовать* различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения |  |
| 64 | Алгоритм умножения многозначного числа на двузначное число. |  |
| 65 | Умножение вида:516 х52; 407х25 |  |
| 66 | Умножение вида 358х90. двузначное. |  |
| 67 | Умножение многозначного числа на двузначное число. |  |
| 68 | Закрепление умножения многозначного числа на двузначное число. |  |
| 69 | Алгоритм умножения многозначного числа на трёхзначное. |  |
| 70 | Умножение многозначного числа на трёхзначное вида 207x503. |  |
| 71 | Развёрнутые и упрощённые записи умножения. |  |
| 72 | Упражнение в умножении многозначного числа на трехзначное. Решение задач. |  |
| **Конус ( 2 ч.)** | | | |
| 73 | Конус | *Распознавать, называть и различать* пространственную фигуру конус.  Характеризовать конус (название, основание, вершина)  Различать пространственные фигуры: пирамиду и конус. |  |
| 74 | Конус. Развертка, модель конуса. |  |
| 75 | **Контрольная работа №5** по теме «Письменные приёмы умножения чисел». |  | «Письменные приёмы умножения чисел». |
| **Задачи на движение в одном направлении ( 4 ч.)** | | | |
| 76 | Работа над ошибками.  Задачи на движение в одном направлении. | *Моделировать* изученные зависимости.  *Находить и выбирать* способ решения текстовой задачи. *Выбирать* удобный способ решения задачи.  *Планировать* решение задачи. *Действовать* по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.  *Объяснять (пояснять)* ход решения задачи. *Использовать* геометрические образы для решения задачи. *Выбирать* верное решение задачи из нескольких предъявленных. *Обнаруживать и устранять* ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.  *Наблюдать* за изменением решения задачи при изменении ее условия.  Самостоятельно выбирать способ решения задачи |  |
| 77 | Упражнение в решении задач на движение в одном направлении из одной точки. |  |
| 78 | Упражнение в решении задач на движение в одном направлении из двух точек. |  |
| 79 | Упражнение в решении задач на движение в одном направлении из двух точек. |  |
| **Истинные и ложные высказывания (3 ч. ); Составные высказывания ( 4 ч. )** | | | |
| 80 | Высказывания. Истинные и ложные высказывания. | *Определять* истинность несложных утверждений. *Приводить* примеры, подтверждающие или опроверга­ющие данное утверждение.  *Конструировать* составные высказывания из двух про­стых высказываний с помощью логических слов - связок и опре­делять их истинность.  *Анализировать* структуру предъявленного составного вы­сказывания; выделять в нём составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного вы­сказывания. *Актуализировать с*вои знания для проведения простей­ших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).  *Собирать* требуемую информацию из указанных источни­ков; *фиксировать* результаты разными способами; *сравнивать* и *обобщать* информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;  *Переводить* информацию из текстовой формы в таб­личную. |  |
| 81 | Высказывания со словами «неверно, что». |  |
| 82 | Высказывания со словами «неверно, что». |  |
| 83 | Составные высказывания. Логическая связка «или» |  |
| 84 | Составные высказывания. Логическая связка «и», «если, то». |  |
| 85 | Упражнение в составлении сложных высказываний. |  |
| 86 | **Контрольная работа №7** по теме «Высказывания». | «Высказывания». |
| **Задачи на перебор вариантов ( 3 ч. )** | | | |
| 87 | Работа над ошибками.  Знакомство с задачами на перебор вариантов. | *Находить и выбирать* способ решения комбинаторной задачи .  *Планировать* решение задачи. *Действовать* по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.  *Объяснять (пояснять)* ход решения задачи. *Обнаруживать и устранять* ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.  *Наблюдать* за изменением решения задачи при изменении ее условия.  *Собирать* требуемую информацию из указанных источни­ков; *фиксировать* результаты разными способами; *сравнивать* и *обобщать* информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;  *Переводить* информацию из текстовой формы в таб­личную |  |
| 88 | Составление таблицы возможностей. |  |
| 89 | Практическое решение задач способом перебора вариантов. |  |
| **Деление суммы на число ( 2 ч. ); Деление на 1000, 10000 (3 ч. )** | | | |
| 90 | Деление суммы на число. | *Сравнивать* разные способы вычислений, выбирать удобный.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия  *Прогнозировать* результат вычисления. *Пошагово контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.  *Использовать* различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения. |  |
| 91 | Решение задач с применением правила деления суммы на число. |  |
| 92 | Свойство деления. Деление на 1000,10000. |  |
| 93 | Сокращение частного. |  |
| 94 | Сокращение частного. Закрепление |  |
| **Карта ( 1 ч. )** | | | |
| 95 | Карта | *Читать и записывать* масштаб географической карты. Измерять по карте и вычислять расстояние между городами. |  |
| **Цилиндр ( 2 ч. )** | | | |
| 96 | Цилиндр | *Распознавать, называть и различать* пространственную фигуру цилиндр.  Характеризовать цилиндр.  Различать пространственные фигуры: цилиндр и конус. |  |
| 97 | Цилиндр. Развертка цилиндра |  |
| **Деление на однозначное число ( 5 ч. ); Деление на двузначное число ( 5 ч. );Деление на трёхзначное число ( 4 ч. )** | | | |
| 98 | Деление на однозначное число. Алгоритм деления. | *Сравнивать* разные способы вычислений, выбирать удобный.  *Моделировать* ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия  *Прогнозировать* результат вычисления. *Пошагово контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.  *Использовать* различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения |  |
| 99 | Автоматизация навыка деления на однозначное число. |  |
| 100 | Решение задач. Упражнение в делении на однозначное число. |  |
| 101 | Закрепление навыка деления на однозначное число. |  |
| 102 | Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10,100,1000… |  |
| 103 | Деление на двузначное число. Алгоритм деления. |  |
| 104 | Упражнение в делении на двузначное число. |  |
| 105 | Упражнение в делении на двузначное число. |  |
| 106 | **Контрольная работа № 7 (Итоговая за 3 четверть)** |  | **Итоговая за 3 четверть** |
| 107 | Работа над ошибками.  Закрепление навыка деления многозначного числа на двузначное. | *Сравнивать* разные способы вычислений, выбирать удобный.  *Моделировать* ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия  *Прогнозировать* результат вычисления. *Пошагово контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.  *Использовать* различные приемы  проверки правильности нахождения значения числового выражения |  |
| 108 | Деление не трёхзначное число. Алгоритм деления. |  |
| 109 | Порядок действий. Деление на трёхзначное число. |  |
| 110 | Автоматизация навыка деления на трёхзначное число. |  |
| 111 | .Закрепление навыка деления трёхзначное число. |  |
| **Деление отрезка на 2, 4 , 8 равных частей с помощью циркуля и линейки ( 2 ч. )** | | | |
| 112 | Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки. | *Ориентироваться* на плоскости ив пространстве. *Сравнивать* разные способы деления отрезка. В*ыбирать* удобный. *Действовать* по алгоритму. *Моделировать* ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.  *Осуществлять* самоконтроль |  |
| 113 | Решение практических задач, связанных с делением отрезка на две части. |  |
| **Нахождение неизвестного числа в равенствах вида *х*+5=7, *х*** • **5=15, *х* -5=7, х:5=15 ( 5 ч. )** | | | |
| 114 | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: Х+5=7 | *Знать* правила нахождения неизвестных компонентов арифмети­ческих действий Моделировать изученные арифметические зависимости.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия.  *Прогнозировать* результат вычисления. *Пошагово контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма нахождения неизвестного компонента арифметического действия.  *Использовать* различные приемы проверки. |  |
| 115 | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: Хх5=15 |  |
| 116 | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: Х-5=7 |  |
| 117 | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: Х:5= 15 |  |
| 118 | **Контрольная работа № 9** по теме ***«***Уравнения» |  | «Уравнения» |
| **Угол и его обозначение ( 3 ч. ); Виды углов ( 2 ч. )** | | | |
| 119 | Работа над ошибками.  Угол и его обозначение.  Единицы величины угла. | *Определять* вид угла  *Обозначать* угол буква ми латинского алфавита и *читать* его обозначение. *Показывать* элементы угла.  *Строить* модель любого угла.  Сравнивать углы наложением.  *Называть* единицы величины угла –градуса и обозначать знаком. *Измерять*  величину угла в градусах с помощью транспортира. *Строить* углы заданной величины с помощью транспортира. Сравнивать углы по их градусным мерам. *Собирать* и *анализировать* необходимую информацию. *Представлять* собранные данные в виде таблицы |  |
| 1120 | Измерение величины угла |  |
| 121 | Сравнение углов наложением. |  |
| 122 | Виды углов. Нахождение на чертеже каждого вида угла |  |
| 123 | **Проверочная работа**  по теме «Угол и его величина в градусах.». |  | «Угол и его величина в градусах.  Виды углов и треугольников» |
| **Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: 8+*х*=16, 8•*х*=16, 8-*х*=2, 8:*х*=2 ( 5 ч. )** | | | |
| 124 | Работа над ошибками.  Нахождение неизвестного числа в равенствах вида:8+Х= 16 | *Знать* правила нахождения неизвестных компонентов арифмети­ческих действий. Моделировать изученные арифметические зависимости.  *Использовать* математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия. *Прогнозировать* результат вычисления. *Пошагово контролировать* правильность и полноту выполнения алгоритма нахождения неизвестного компонента арифметического действия.  *Использовать* различные приемы проверки. |  |
| 125 | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида:8•Х=16 |  |
| 126 | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида:8- Х=2 |  |
| 127 | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: 8:Х=2 |  |
| 128 | **Итоговая контрольная работа за 4 класс** |  | **Итоговая контрольная работа за 4 класс** |
| **Виды треугольников ( 1 ч. )** | | | |
| 129 | Работа над ошибками.  **Виды треугольников.** | *Конструировать* модели по образцу, описанию, плану, рисунку.  *Описывать* свойства геометрических фигур. |  |
| 130 | **Диагностическая работа №3 (конец года)** |  | **Диагностическая работа №3 (конец года)** |
| **Точное и приближённое значения величины ( 2 ч. )** | | | |
| 131 | Работа над ошибками.  Точное и приближённое значение величины. | *Оценивать* точность измерений. *Определять* приближённое значение величины. *Решать* задачи на нахождение приближённой величины. |  |
| 132 | Решение задач на нахождение приближённой величины. |  |
| 133 | **Комплексная итоговая работа №1** |  | **Комплексная итоговая работа** |
| **Построение отрезка, равного данному ( 1 ч. )** | | | |
| 134 | **Построение отрезка, равного данному.** | *Конструировать* модели по образцу, описанию, плану, рисунку.  *Описывать* свойства геометрических фигур |  |
| **Резервные уроки. Итоговое повторение. ( 2 ч. )** | | | |
| 135 | Решение примеров с многозначными числами. Решение задач на движение. |  |  |
| 136 | Решение задач на движение.  Решение уравнений |  |  |

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

Программа обеспечена следующим **методическим комплектом** «Начальная школа XXI века»:

Математика: программа:1- 4 классы/ В.Н. Рудницкая.-М.: Вентана-граф.2011.)

Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика. 4 кл. Методическое пособие. Изд. М.: Вента-Граф, 2013.

Рудницкая В. Н., Юдачева Т. В. Математика: учебник для 4 кл. в 2 частях – М.: Вента-Граф, 2014. Обеспеченность 100%

Рудницкая В. Н. Рабочие тетради «Математика» 4 кл. № 1, 2. – М.: Вентана-Граф, 2014. Обеспеченность 100%

Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика. Устные вычисления: Методическое пособие. М.: Вента-Граф, 2009.

Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В Математика в начальной школе. Оценка знаний: Проверочные и контрольные работы. 1-4 кл.